(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년07월05일
(11) 등록번호 10-1753315
(24) 등록일자 2017년06월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 3/70 (2006.01) *E05D 15/06* (2006.01)
E05F 11/54 (2006.01) *E06B 3/96* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06B 3/70 (2013.01)
E05D 15/066 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0059795
(22) 출원일자 2015년04월28일
심사청구일자 2015년04월28일
(65) 공개번호 10-2016-0128054
(43) 공개일자 2016년11월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020030016326 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자
안중식
경기도 남양주시 도농로 71, 703동 202호 (도농동, 사랑으로부영7단지아파트)
(72) 발명자
안중식
경기도 남양주시 도농로 71, 703동 202호 (도농동, 사랑으로부영7단지아파트)
(74) 대리인
이현재, 이선행

심사관 : 최봉돈

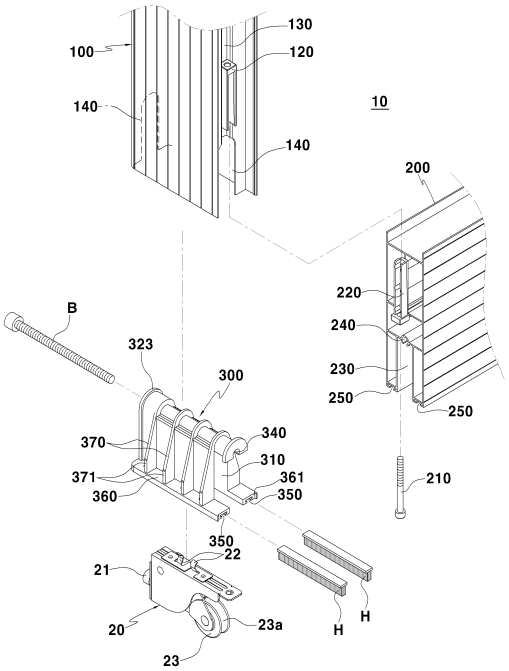
(54) 발명의 명칭 **문틀 조립구조**

(57) 요 약

본 발명은 문틀의 양측 하부에 설치되는 구조가 다른 다양한 롤러유닛을 공용으로 제한 없이 모두 적용하여 설치할 수 있도록 한 문틀 조립구조에 관한 것으로, 중공부(110)와 제1연결부재(120)가 끼워져 나사체결로 고정되는 제1연결부재홈(130)을 구비하는 양측 수직바(100), 양측 수직바(100)의 하부에 배치되어 제1연결부재(130)에 끼

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



워져 고정볼트(210)로 고정되는 제2연결부재(220)를 구비하는 수평바(200)를 포함하는 문틀(10)에 있어서, 수직바(100)의 외벽과 내벽의 하부 중앙에 중공부(110)와 통하도록 수직으로 각각 개방되는 수직장공(140); 수직바(100)의 양측 수직장공(140) 사이로 압입되어 롤러유닛(20)(30)(40)들 중 어느 하나를 선택적으로 수용하는 하부와 내측이 개방된 수용부(310)와, 외측 수직장공(140)으로 끼워지는 삽입부(320)의 외측홈(321)에 형성되어 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41)와 마주하는 하나 이상의 높이조절공(330)을 구비하는 롤러유닛하우징(300); 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310)와 통하도록 수평바(200)의 하부 내측에 형성되는 연결부(230)를 더 포함하여 구성된다.

(52) CPC특허분류
E05F 11/54 (2013.01)
E06B 3/4636 (2013.01)
E06B 3/96 (2013.01)
E05Y 2201/688 (2013.01)
E05Y 2600/46 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR200232620 Y1*
KR1020120115879 A*
KR1020120140064 A*
JP2001073619 A
KR2019920019753 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

중공부(110)와 제1연결부재(120)가 끼워져 나사체결로 고정되는 제1연결부재홈(130)을 구비하는 양측 수직바(100), 상기 양측 수직바(100)의 하부에 배치되어 제1연결부재(120)에 끼워져 고정볼트(210)로 고정되는 제2연결부재(220)를 구비하는 수평바(200)를 포함하는 문틀(10); 상기 수직바(100)의 외벽과 내벽의 하부 중앙에 중공부(110)와 통하도록 수직으로 각각 개방되는 수직장공(140); 상기 수직바(100)의 양측 수직장공(140) 사이로 압입되어 롤러유닛(20)(30)(40)들 중 어느 하나를 선택적으로 수용하는 하부와 내측이 개방된 수용부(310)와, 외측 수직장공(140)으로 끼워지는 삽입부(320)의 외측홈(321)에 형성되어 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41)와 마주하는 하나 이상의 높이조절공(330)을 구비하는 롤러유닛하우징(300); 상기 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310)와 통하도록 수평바(200)의 하부 내측에 형성되는 연결부(230)를 포함하고,

상기 롤러유닛하우징(300)의 상부에는 수평방향으로 관통되어 삽입부(320)의 내측으로는 하부가 개방된 볼트삽입공(340)이 형성되고, 상기 수평바(200)의 연결부(230) 상부 중앙에는 볼트삽입공(340)과 통하도록 볼트고정홀(240)이 형성되며, 상기 볼트삽입공(340)으로 고정볼트(B)가 끼워져 볼트고정홀(240)에 체결되고, 상기 롤러유닛(20)(30)(40)의 상부에는 고정볼트(B)에 끼워지는 고정부(22)(32)(42)가 구비된 것을 특징으로 하는 문틀 조립구조,

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 수평바(200)와 롤러유닛하우징(300)의 저면 전,후방에는 길이방향으로 모헤어(H)가 끼워지는 모헤어설치홈(250)(350)이 각각 형성된 것을 특징으로 하는 문틀 조립구조,

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 롤러유닛하우징(300)의 하부에는 수직바(100)의 하단에 걸리는 걸림부(360)가 형성되고, 상기 걸림부(360)의 내측에는 수평바(200)의 일단이 끼워지는 수평바홈(361)이 형성되며, 상기 롤러유닛하우징(300)의 외면에는 다수의 보강리브(370)가 삽입이 용이하도록 상부에서 하부로 폭이 커지는 경사면으로 형성되고, 상기 보강리브(370)의 하부에는 수직바(100)의 중공부(110)에 압입으로 고정되는 고정리브(371)가 수직면으로 형성된 것을 특징으로 하는 문틀 조립구조.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 삽입부(320)의 외측홈(321)에는 커버(400)가 탈착가능하게 장착되고, 상기 커버(400)의 내측에는 볼트삽입공(340)과 높이조절공(330)에 끼워지는 끼움돌기(410)(420)가 각각 형성되며, 상기 외측홈(321)의 하부와 커버(400)의 내측 하부에는 분리용 경사면(322)(430)이 각각 형성된 것을 특징으로 하는 문틀 조립구조.

청구항 6

제1 항에 있어서, 상기 롤러유닛하우징(300)의 삽입부(320) 내측에는 수직바(100)의 수직장공(140) 내면에 걸리는 걸림턱(323)이 돌출된 것을 특징으로 하는 문틀 조립구조.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 외측홈(321)의 외벽(321a) 내면에는 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41)가 끼워지는 수직장홈(321b)이 형성된 것을 특징으로 하는 문틀 조립구조.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 문틀 조립구조에 관한 것으로, 더 상세하게는 롤러유닛하우징을 이용하여 문틀의 양측 하부에 설치되는 구조가 다른 다양한 롤러유닛을 공용으로 설치할 수 있도록 하고, 이를 통해 문틀의 통일된 규격화와 공용화가 가능하고 구조에 관계없이 여러 가지 구조가 다른 롤러유닛을 현장 여건에 맞게 쉽고 간단하게 제한 없이 모두 적용하여 사용할 수 있도록 한 문틀 조립구조에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 실내와 실외를 출입할 수 있도록 출입문이 설치되어 있으며, 그 출입문은 문틀에 의해서 고정되어 있다.

[0003] 상기 문틀은 한 쌍의 수평바와 한 쌍의 수직바로 이루어져 있으며, 상기 수평바와 수직바의 단부는 별도의 연결구에 의해서 연결 고정되는 것이다.

[0004] 상기 문틀은 출입문을 견고히 고정 지지하기 위한 것으로서, 수평바와 수직의 연결부 즉, 단부의 결합력이 견고히 유지되어야 한다.

[0005] 그리고 문틀의 양측 하부에는 하부레일을 따라 이동되는 롤러유닛이 각각 설치된다. 이때, 상기 양측의 롤러유닛은 문틀이 원활하게 이동되도록 안내하는 역할을 수행한다. 이러한 문틀 조립구조에 대한 상세한 내용은 하기 특허문헌인 국내 공개특허 제10-2012-0115879호에 기재되어 있다.

[0006] 그러나, 종래에는 양측 수직바의 하부에 개방부를 형성하여 롤러유닛을 장착하였기 때문에, 구조가 다른 다양한 롤러유닛을 공용으로 설치할 수 없는 문제점이 있었으며, 이로 인하여 문틀의 통일된 규격화와 공용화가 불가능하고 구조에 따라 여러 가지 롤러유닛을 현장 여건에 따라 제한적으로 사용할 수밖에 없는 불편한 문제점이 있었다.

[0007] 또한 종래에는 양측 수직바의 하부와 하부레일 사이에 틈새가 그대로 노출되기 때문에 방음 및 방풍효과를 기대할 수 없는 문제점이 있었다.

[0008] 그리고 종래에는 수직바의 개방부를 통해 롤러유닛의 높이조절볼트가 외부로 노출되므로 인해 외관이 미려하지 못한 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 특허문헌 : 공개특허 제10-2012-0115879호(공개일자 : 2012.10.19)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 상기에서와 같은 종래의 결점을 해소하기 위해 발명한 것으로, 롤러유닛하우징을 이용하여 문틀의 양측 하부에 설치되는 구조가 다른 다양한 롤러유닛을 공용으로 설치할 수 있도록 하고, 이를 통해 문틀의 통일된 규격화와 공용화가 가능하고 구조에 관계없이 여러 가지 구조가 다른 롤러유닛을 현장 여건에 맞게 쉽고 간단하게 제한 없이 모두 적용하여 사용할 수 있도록 한 문틀 조립구조를 제공하는 데 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 롤러유닛하우징의 하부에 모헤어를 설치하여 양측 수직바와 하부레일 사이의 틈새를 차단할 수 있도록 하고, 이를 통해 방음 및 방풍효과를 얻을 수 있도록 한 문틀 조립구조를 제공하는 데 있다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 롤러유닛의 높이조절볼트가 외부로 노출되는 것을 차단하여 외관이 미려하도록 한 문틀 조립구조를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 중공부와 제1연결부재가 끼워져 나사체결로 고정되는 제1연결부재홈을 구비하는 양측 수직바, 상기 양측 수직바의 하부에 배치되어 제1연결부재에 끼워져 고정볼트로 고정되는 제2연결

부재를 구비하는 수평바를 포함하는 문틀에 있어서, 상기 수직바의 외벽과 내벽의 하부 중앙에 중공부와 통하도록 수직으로 각각 개방되는 수직장공을 형성하고, 상기 수직바의 양측 수직장공 사이로 롤러유닛하우징을 압입으로 각각 고정하되, 상기 롤러유닛하우징의 내부에는 다양한 구조의 롤러유닛들 중 어느 하나를 선택적으로 수용하는 하부와 내측이 개방된 수용부를 형성하고, 상기 롤러유닛하우징의 외측에는 외측 수직장공으로 끼워지는 삽입부의 외측홈에 롤러유닛의 높이조절볼트와 마주하는 하나 이상의 높이조절공을 형성하며, 상기 롤러유닛하우징의 수용부와 통하도록 수평바의 하부 내측에 연결부를 형성한 것이다.

[0014] 또한 본 발명에서 상기 롤러유닛하우징의 상부에는 수평방향으로 관통되어 삽입부의 내측으로는 하부가 개방된 볼트삽입공을 형성하고, 상기 수평바의 연결부 상부 중앙에는 볼트삽입공과 통하도록 볼트고정홀을 형성하며, 상기 볼트삽입공으로 고정볼트를 끼운 상태에서 고정볼트를 볼트고정홀에 나사결합으로 체결하고, 상기 롤러유닛들의 상부에는 고정볼트에 끼워지는 고정부를 각각 형성한 것이다.

[0015] 또한 본 발명에서 상기 수평바와 롤러유닛하우징의 저면 전,후방에는 길이방향으로 모헤어가 끼워지는 모헤어설치홈을 각각 형성한 것이다.

[0016] 또한 본 발명에서 상기 롤러유닛하우징의 하부에는 수직바의 하단에 걸리는 걸림부를 형성하고, 상기 걸림부의 내측에는 수평바의 일단이 끼워지는 수평바홈을 형성하며, 상기 롤러유닛하우징의 외면에는 다수의 보강리브를 삽입이 용이하도록 상부에서 하부로 폭이 커지는 경사면으로 형성하고, 상기 보강리브의 하부에는 수직바의 중공부에 압입으로 고정되는 고정리브를 수직면으로 형성한 것이다.

[0017] 또한 본 발명에서 상기 삽입부의 외측홈에는 커버를 탈착가능하게 장착하고, 상기 커버의 내측에는 볼트삽입공과 높이조절공에 끼워지는 끼움돌기를 각각 형성하며, 상기 외측홈의 하부와 커버의 내측 하부에는 분리용 경사면을 각각 형성한 것이다.

[0018] 또한 본 발명에서 상기 롤러유닛하우징의 삽입부 내측에는 수직바의 수직장공 내면에 걸리는 걸림턱을 형성한 것이다.

[0019] 또한 본 발명에서 상기 외측홈의 외벽 내면에는 롤러유닛의 높이조절볼트가 끼워지는 수직장홈을 형성한 것이다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 문틀 조립구조에 따르면, 수직바의 하부에 다양한 구조의 롤러유닛을 선택적으로 수용하는 롤러유닛하우징이 설치되기 때문에, 문틀의 양측 하부에 설치되는 구조가 다른 다양한 롤러유닛을 공용으로 설치할 수 있고, 이를 통해 문틀의 통일된 규격화와 공용화가 가능하고 구조에 관계없이 여러 가지 구조가 다른 롤러유닛을 현장 여건에 맞게 쉽고 간단하게 제한 없이 모두 적용하여 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한 롤러유닛하우징과 수평바의 하부에 모헤어가 끼워지는 모헤어설치홈이 각각 형성되기 때문에, 모헤어설치홈에 끼워진 모헤어로 문틀과 하부레일 사이의 틈새를 차단할 수 있고, 이를 통해 문틀의 하부에 방음 및 방풍 기능을 부여할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한 롤러유닛하우징의 외측홈에 커버가 탈착가능하게 장착되기 때문에, 롤러유닛의 높이조절볼트가 외부로 노출되는 것을 차단하여 외관이 미려하도록 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 사시도.

도 2는 본 발명의 분해사시도.

도 3은 본 발명에 따른 롤러유닛하우징과 커버를 보인 분해사시도.

도 4a,4b는 본 발명에 따른 롤러유닛하우징의 정단면도와 측단면도.

도 5는 본 발명에 따른 커버의 단면도.

도 6a,6b,6c는 본 발명의 다양한 사용상태를 보인 분해사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하 첨부된 도면에 따라서 본 발명의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0025] 본 발명의 문틀 조립구조는 도 1 내지 도 6a,6b,6c에 도시되는 바와 같이, 중공부(110)와 제1연결부재(120)가 끼워져 나사체결로 고정되는 제1연결부재홈(130)을 구비하는 양측 수직바(100), 상기 양측 수직바(100)의 하부에 배치되어 제1연결부재(120)에 끼워져 고정볼트(210)로 고정되는 제2연결부재(220)를 구비하는 수평바(200)를 포함하는 문틀(10)에 있어서, 상기 수직바(100)의 외벽과 내벽의 하부 중앙에 중공부(110)와 통하도록 수직으로 각각 개방되는 수직장공(140); 상기 수직바(100)의 양측 수직장공(140) 사이로 압입되어 롤러유닛(20)(30)(40)들 중 어느 하나를 선택적으로 수용하는 하부와 내측이 개방된 수용부(310)와, 외측 수직장공(140)으로 끼워지는 삽입부(320)의 외측홈(321)에 형성되어 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41)와 마주하는 하나 이상의 높이조절공(330)을 구비하는 롤러유닛하우징(300); 상기 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310)와 통하도록 수평바(200)의 하부 내측에 형성되는 연결부(230)를 더 포함하여 구성된 것을 그 기술적 구성상의 기본적인 특징으로 한다.

[0026] 여기서, 본 발명의 문틀 조립구조는 구조가 다른 다양한 구조의 롤러유닛(20)(30)(40)들을 공용으로 설치하여 문틀(10)의 통일된 규격화와 공용화가 가능하고 롤러유닛(20)(30)(40)들을 모두 적용하여 사용할 수 있도록 한 것으로, 이러한 본 발명의 문틀 조립구조에는 수직장공(140)과 연결부(230) 및 롤러유닛하우징(300)이 구비된다.

[0027] 상기 문틀(10)은 양측 한 쌍의 수직바(100)와 하부용 수평바(200) 및 상부용 수평바(미도시)로 이루어지고, 상기 수직바(100)의 하부와 하부용 수평바(200)는 제1,2연결부재(120)(220)에 의해서 견고하게 연결 고정되며, 상기 수직바(100)의 상부와 상부용 수평바(미도시)는 또 다른 별도의 제1,2연결부재(미도시)에 의해서 견고하게 연결 고정된다. 이때, 상기와 같이 이루어지는 문틀(10)의 내측에는 칸막이 패널(미도시)이 설치된다.

[0028] 상기 수직바(100)는 문틀(10)의 양측에 각각 배치되는 것으로, 이러한 수직바(100)의 내부에는 중공부(110)가 형성되고, 수직바(100)의 내측에는 제1연결부재(120)가 끼워져 나사체결로 고정되는 제1연결부재홈(130)이 형성된다. 이때, 상기 수직바(100)는 알루미늄 등의 금속재질로 이루어진다.

[0029] 본 발명에 따르면 상기 수직바(100)의 외벽과 내벽의 하부 중앙에는 중공부(110)와 통하도록 수직으로 각각 개방되는 수직장공(140)이 형성된다. 이때, 상기 양측 수직장공(140)의 하부는 롤러유닛하우징(300)을 끼울 수 있도록 각각 개방된다.

[0030] 상기 수평바(200)는 양측 수직바(100)의 하부에 연결되는 것으로, 이러한 수평바(200)의 양측에는 수직바(100)의 제1연결부재(120)에 끼워진 상태에서 고정볼트(120)로 고정되는 제2연결부재(220)가 각각 구비된다. 이때, 상기 수평바(200)는 알루미늄 등의 금속재질로 이루어지고, 상기 제2연결부재(220)는 수평바(200)에 나사체결로 고정된다.

[0031] 본 발명에 따르면 상기 수평바(200)의 하부 내측에는 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310)와 통하도록 연결부(230)가 형성된다. 이때, 상기 연결부(230)의 하부는 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310) 길이보다 길이가 긴 구조의 롤러유닛(40)을 끼울 수 있도록 개방된다.

[0032] 상기 롤러유닛하우징(300)은 수직바(100)의 양측 수직장공(140) 사이로 압입되는 것으로, 이러한 롤러유닛하우징(300)에는 롤러유닛(20)(30)(40)들 중 어느 하나를 선택적으로 수용하는 하부와 내측이 개방된 수용부(310)가 형성되고, 또한 롤러유닛하우징(300)에는 외측 수직장공(140)으로 끼워지는 외측홈(321)을 구비하는 삽입부(320)가 형성되며, 그리고 삽입부(320)의 외측홈(321)에는 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41)와 마주하는 하나 이상의 높이조절공(330)이 형성된다. 이때, 상기 롤러유닛하우징(300)은 합성수지 등으로 이루어지는 것으로, 이러한 롤러유닛하우징(300)은 양측 수직바(100)의 하부에 각각 설치되고, 상기 롤러유닛하우징(300)의 높이조절공(330)은 상부와 하부에 2개를 형성할 수 있다.

[0033] 여기서, 본 발명에 따른 상기 롤러유닛하우징(300)은 문틀(10)의 양측 하부에 설치되는 구조가 다른 다양한 롤러유닛(20)(30)(40)들을 공용으로 제한 없이 모두 적용하여 설치할 수 있도록 구성된다.

[0034] 본 발명에 따르면 상기 롤러유닛하우징(300)의 상부에는 수평방향으로 관통되어 삽입부(320)의 내측으로는 하부가 개방된 볼트삽입공(340)이 형성되고, 상기 수평바(200)의 연결부(230) 상부 중앙에는 볼트삽입공(340)과 통하도록 볼트고정홀(240)이 형성되며, 상기 볼트삽입공(340)으로 고정볼트(B)가 끼워져 볼트고정홀(240)에 체결되고, 상기 롤러유닛(20)(30)(40)의 상부에는 고정볼트(B)에 끼워지는 고정부(22)(32)(42)가 구비된다.

[0035] 상기 볼트삽입공(340)은 롤러유닛하우징(300)의 상부에 수평방향으로 관통되는 것으로, 이러한 볼트삽입공(34

0)의 외부로 노출되는 외측은 하부가 개방되지 않은 원형으로 형성되고, 외부로 노출되지 않는 삽입부(320)의 내측으로 형성되는 볼트삽입공(340)의 하부는 롤러유닛(20)(30)(40)의 고정부(22)(32)(42)를 끼울 수 있도록 개방된다. 이때, 상기 롤러유닛(20)(30)(40)들 중 어느 하나를 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310)로 장착하면, 상기 롤러유닛(20)(30)(40)의 고정부(22)(320)(42)는 볼트삽입공(340)으로 끼워지고, 이 상태에서 볼트삽입공(340)으로 고정볼트(B)를 장착하면, 상기 롤러유닛(20)(30)(40)의 고정부(22)(32)(42)는 고정볼트(B)에 끼워지게 된다.

[0036] 상기 볼트고정홀(240)은 수평바(200)의 연결부(230) 상부 중앙에 볼트삽입공(340)과 통하도록 형성되는 것으로, 이러한 볼트고정홀(240)에는 고정볼트(B)가 체결된다. 이때, 상기 수직바(100)와 수평바(200)는 제1,2연결부재(120)(220)를 통해 1차적으로 연결 고정되고, 또한 상기 고정볼트(B)를 통해 2차적으로 연결 고정되므로 수직바(100)와 수평바(200)를 한층 더 견고하게 연결 고정할 수 있다.

[0037] 참고로, 도 6a는 제1타입의 롤러유닛(20)이 롤러유닛하우징(300)에 설치되는 일 예를 나타낸 것으로, 제1타입의 롤러유닛(20)의 경우에는 롤러(23)의 외경에 반원형으로 요입된 요입부(23a)가 형성되기 때문에, 이러한 경우에는 도 6a에서와 같이 문틀(10)의 하부에는 롤러(23)의 요입부(23a)에 끼워지도록 레일(51)이 돌출된 하부레일(50)이 설치된다. 이때, 상기 롤러(23)의 높이를 조절하는 높이조절볼트(21)는 하부에 형성된 높이조절공(330)과 마주하게 된다.

[0038] 도 6b는 제2타입의 롤러유닛(30)이 롤러유닛하우징(300)에 설치되는 다른 예를 나타낸 것으로, 제2타입의 롤러유닛(30)의 경우에는 롤러(33)의 외경에 반원형으로 돌출된 돌출부(33a)가 형성되기 때문에, 이러한 경우에는 도 6b에서와 같이 문틀(10)의 하부에는 롤러(33)의 돌출부(33a)가 끼워지도록 롤러홈(61)이 형성된 하부레일(60)이 설치된다. 이때, 상기 롤러(33)의 높이를 조절하는 높이조절볼트(31)는 하부에 형성된 높이조절공(330)과 마주하게 된다.

[0039] 도 6c는 제3타입의 롤러유닛(40)이 롤러유닛하우징(300)에 설치되는 또 다른 예를 나타낸 것으로, 제3타입의 롤러유닛(40)의 경우에는 롤러(43)의 외경에 반원형으로 돌출된 돌출부(43a)가 형성되기 때문에, 이러한 경우에는 도 6c에서와 같이 문틀(10)의 하부에는 롤러(43)의 돌출부(43a)가 끼워지도록 롤러홈(61)이 형성된 하부레일(60)이 설치된다. 이때, 상기 롤러(43)의 높이를 조절하는 높이조절볼트(41)는 상부에 형성된 높이조절공(330)과 마주하게 된다. 한편, 상기 제3타입의 롤러유닛(40)은 완충수단을 가지는 구조로 롤러유닛하우징(300)의 길이 보다 길게 형성되기 때문에, 조립시 롤러유닛하우징(300)의 수용부(310)와 수평바(200)의 연결부(230)에 길게 연장되도록 설치된다.

[0040] 본 발명에 따르면 상기 수평바(200)와 롤러유닛하우징(300)의 저면 전,후방에는 길이방향으로 모헤어(H)가 끼워지는 모헤어설치홈(250)(350)이 각각 형성된다. 이때, 상기 롤러유닛하우징(300)의 하부에 모헤어(H)가 설치되므로 양측 수직바(100)와 하부레일(50)(60) 사이의 틈새를 차단할 수 있고, 이를 통해 방음 및 방풍효과를 얻을 수 있다.

[0041] 본 발명에 따르면 상기 롤러유닛하우징(300)의 하부에는 수직바(100)의 하단에 걸리는 걸림부(360)가 형성되고, 상기 걸림부(360)의 내측에는 수평바(200)의 일단이 끼워지는 수평바홈(361)이 형성되며, 상기 롤러유닛하우징(300)의 외면에는 다수의 보강리브(370)가 삽입이 용이하도록 상부에서 하부로 폭이 커지는 경사면으로 형성되고, 상기 보강리브(370)의 하부에는 수직바(100)의 중공부(110)에 압입으로 고정되는 고정리브(371)가 수직면으로 형성된다. 이때, 상기 롤러유닛하우징(300)을 수직바(100)의 하부로 압입하면 걸림부(360)가 수직바(100)의 하단에 걸릴 때까지 삽입되고, 압입시 경사면으로 형성된 다수의 보강리브(370)에 의해 용이하게 끼워지면서 수직면으로 형성된 다수의 고정리브(371)가 수직바(100)의 내측에 견고하게 밀착되기 때문에, 별도의 고정나사 등을 사용하지 않고도 롤러유닛하우징(300)을 수직바(100)에 압입으로 견고하게 고정할 수 있다.

[0042] 본 발명에 따르면 상기 삽입부(320)의 외측홈(321)에는 커버(400)가 탈착가능하게 장착되고, 상기 커버(400)의 내측에는 볼트삽입공(340)과 높이조절공(330)에 끼워지는 끼움돌기(410)(420)가 각각 형성되며, 상기 외측홈(321)의 하부와 커버(400)의 내측 하부에는 분리용 경사면(322)(430)이 각각 형성된다. 이때, 상기 롤러유닛하우징(300)의 삽입부(320)에 커버(400)가 탈착가능하게 장착되기 때문에, 평상시 외관이 미려하도록 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41) 및 롤러유닛하우징(300)의 높이조절공(330)과 볼트삽입공(340)이 외부로 노출되는 것을 차단할 수 있다. 한편, 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절시에는 분리용 경사면(322)(430)으로 일자 드라이버 등을 끼워서 당기면 커버(400)를 용이하게 분리할 수 있다.

[0043] 본 발명에 따르면 상기 롤러유닛하우징(300)의 삽입부(320) 내측에는 수직바(100)의 수직장공(140) 내면에 걸리

는 걸림턱(323)이 돌출된다. 이때, 상기 걸림턱(323)은 롤러유닛하우징(300)의 삽입부(320) 강도를 보강함과 동시에 결합력을 증대시킨다.

[0044] 본 발명에 따르면 상기 외측홈(321)의 외벽(321a) 내면에는 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41)가 끼워지는 수직장홈(321b)이 형성된다. 이때, 상기 수직장홈(321b)은 롤러유닛(20)(30)(40)의 조립시 높이조절볼트(21)(31)(41)와 높이조절공(330)이 서로 마주하도록 높이조절볼트(21)(31)(41)를 지지하게 된다.

[0045] 따라서, 이러한 본 발명은 수직바(100)의 하부에 다양한 구조의 롤러유닛(20)(30)(40)들 중 어느 하나를 선택적으로 수용하는 롤러유닛하우징(300)이 설치되기 때문에, 문틀(10)의 양측 하부에 설치되는 구조가 다른 다양한 롤러유닛(20)(30)(40)을 공용으로 설치할 수 있고, 이를 통해 문틀(10)의 통일된 규격화와 공용화가 가능하고 구조에 관계없이 여러 가지 구조가 다른 롤러유닛(20)(30)(40)을 현장 여건에 맞게 쉽고 간단하게 제한 없이 모두 적용하여 사용할 수 있는 장점이 있다.

[0046] 또한 이러한 본 발명은 롤러유닛하우징(300)과 수평바(200)의 하부에 모헤어(H)가 끼워지는 모헤어설치홈(250)(350)이 각각 형성되기 때문에, 모헤어설치홈(250)(350)에 끼워진 모헤어(H)로 문틀(10)과 하부레일(50)(60) 사이의 틈새를 차단할 수 있고, 이를 통해 문틀(10)의 하부에 방음 및 방풍기능을 부여할 수 있는 장점이 있다.

[0047] 그리고 이러한 본 발명은 롤러유닛하우징(300)의 삽입부(320)에 구비된 외측홈(321)으로 커버(400)가 탈착가능하게 장착되기 때문에, 평상시 롤러유닛(20)(30)(40)의 높이조절볼트(21)(31)(41) 및 롤러유닛하우징(300)의 높이조절공(330)과 볼트삽입공(340)이 외부로 노출되는 것을 차단하여 외관이 미려하도록 할 수 있는 장점이 있다.

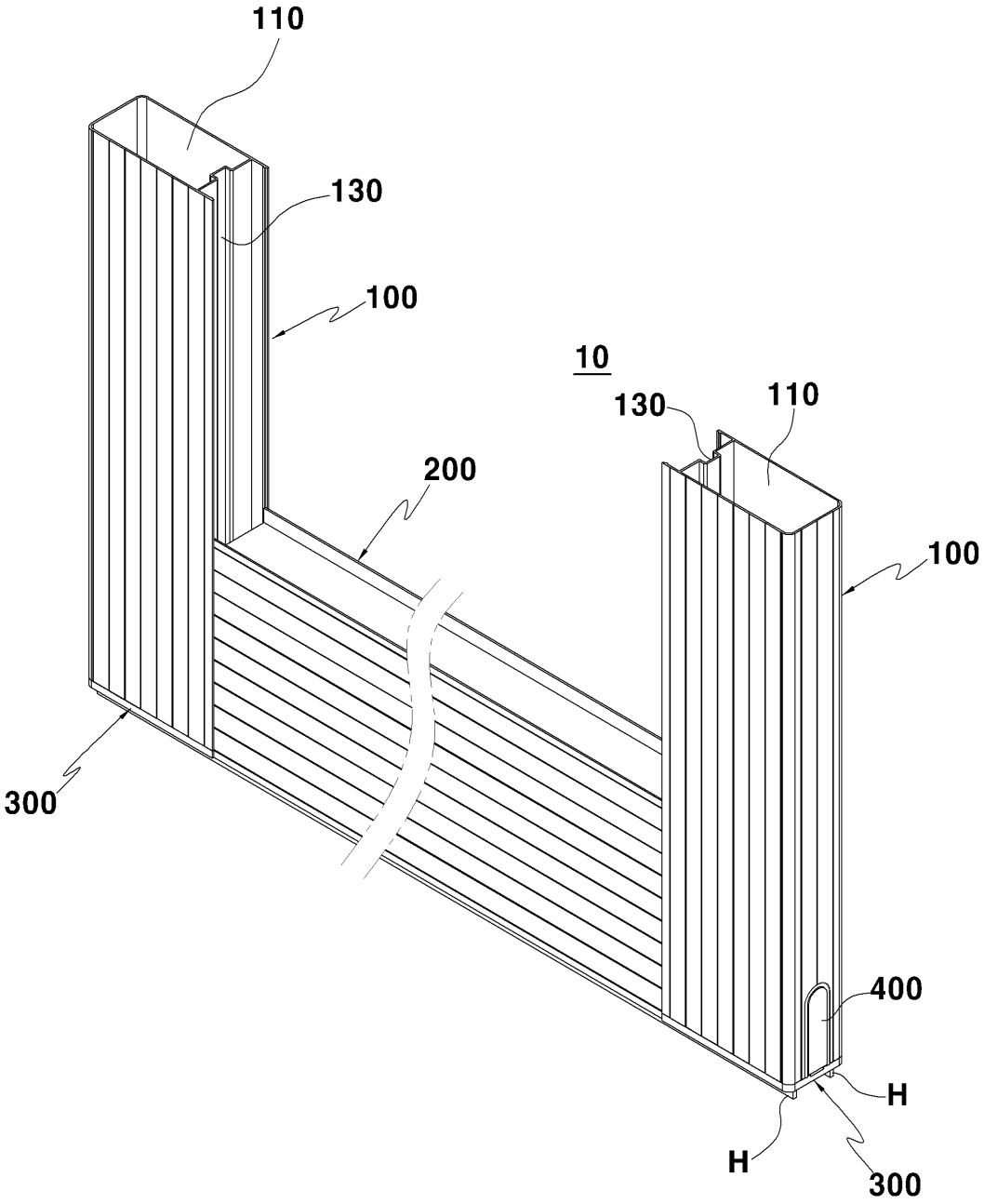
부호의 설명

[0048]

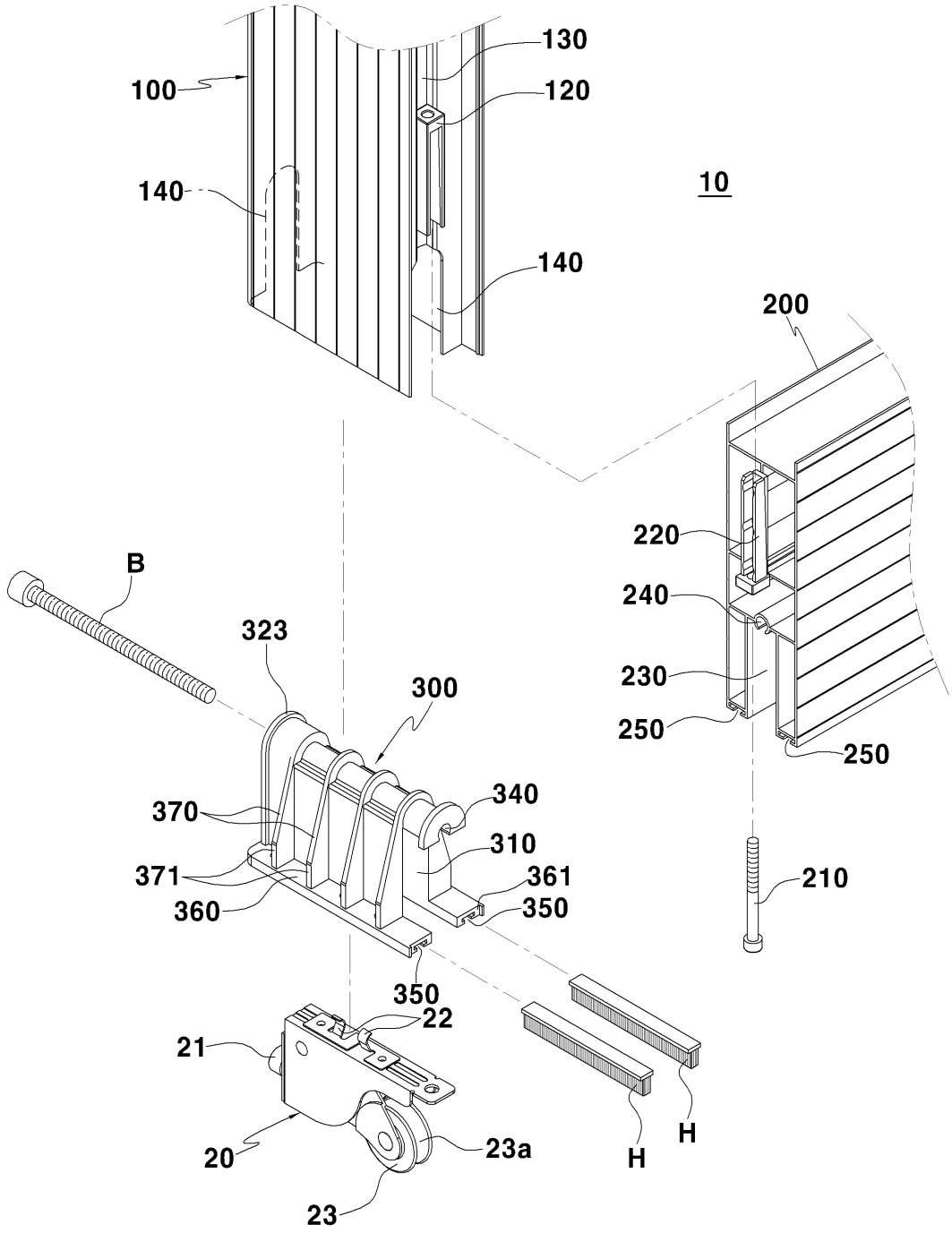
10 : 문틀	20,30,40 : 롤러유닛
21,31,41 : 높이조절볼트	22,32,42 : 고정부
100 : 수직바	110 : 중공부
120 : 제1연결부재	130 : 제1연결부재홈
140 : 수직장공	200 : 수평바
210 : 고정볼트	220 : 제2연결부재
230 : 연결부	240 : 볼트고정홀
250 : 모헤어설치홈	300 : 롤러유닛하우징
310 : 수용부	320 : 삽입부
321 : 외측홈	321a : 외벽
321b : 수직장홈	322 : 경사면
323 : 걸림턱	330 : 높이조절공
340 : 볼트삽입공	350 : 모헤어설치홈
360 : 걸림부	361 : 수평바홈
370 : 보강리브	371 : 고정리브
400 : 커버	410,420 : 끼움돌기
430 : 경사면	B : 고정볼트
H : 모헤어	

도면

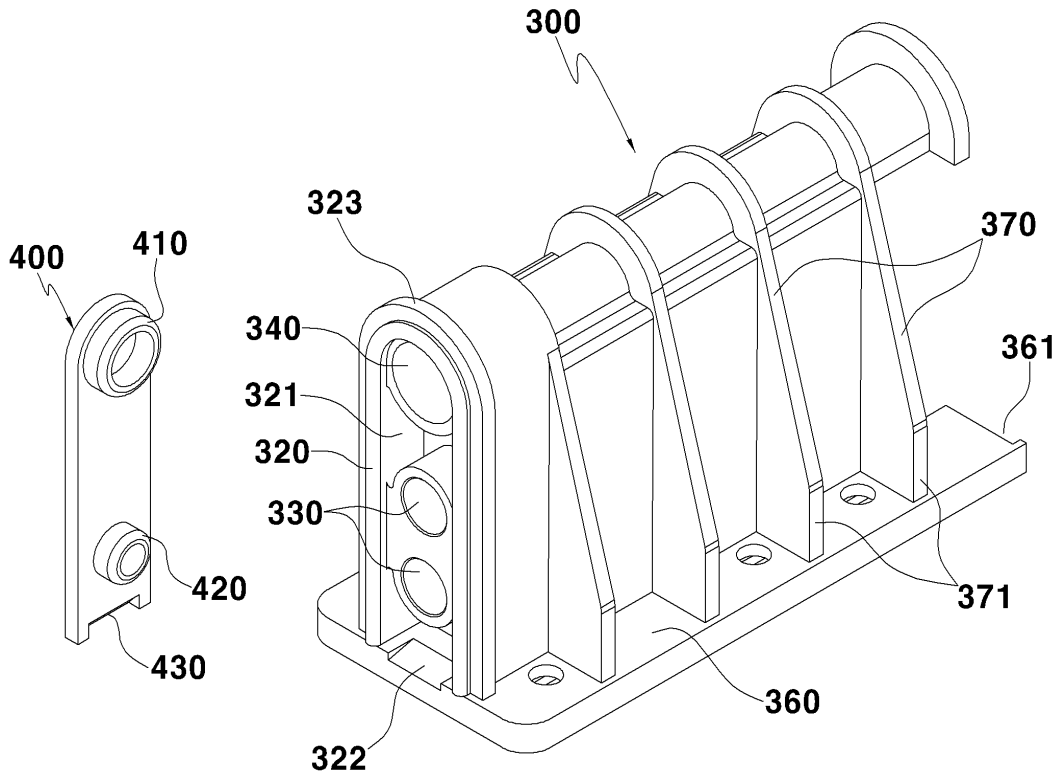
도면1



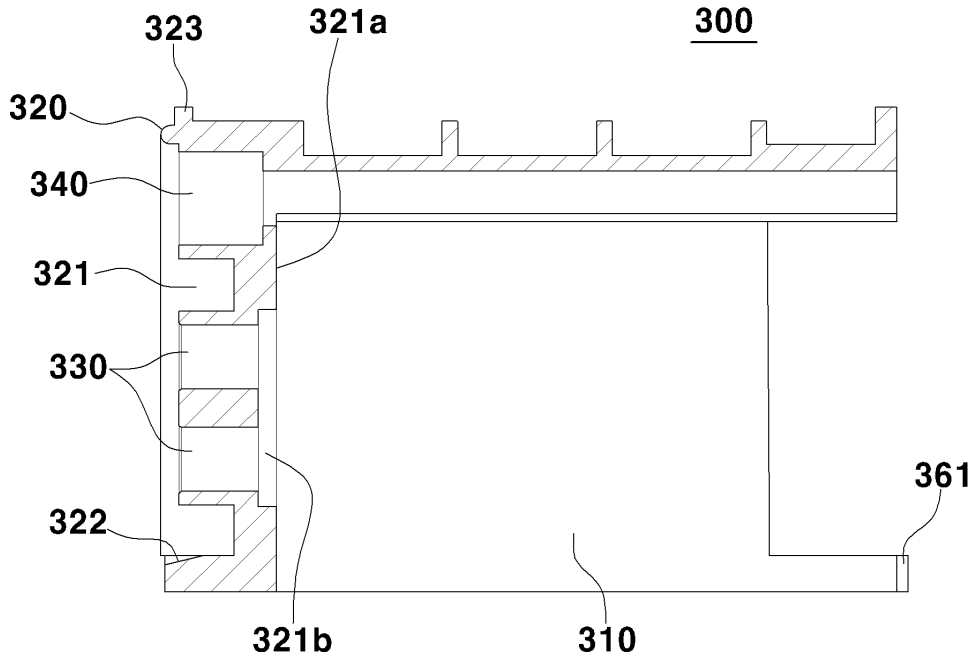
도면2


100
130
120
140
140
10
200
220
240
230
250
250
210
B
323
300
340
370
310
371
361
360
350
350
22
21
20
23a
23
H
H

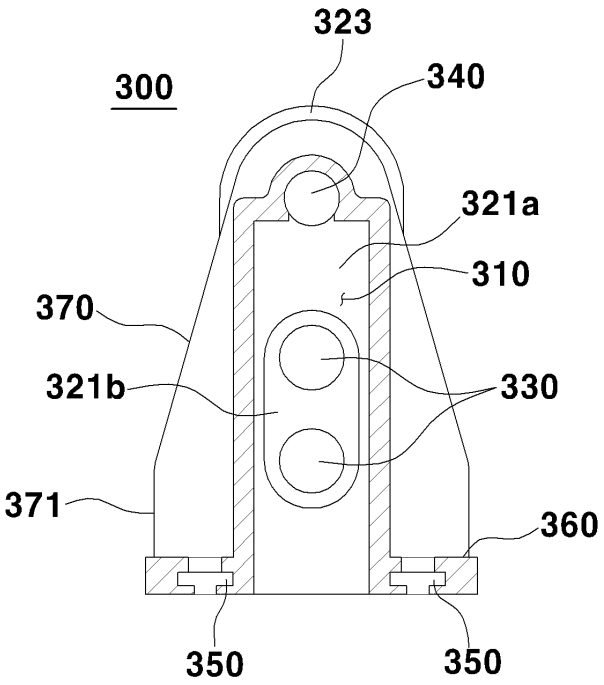
도면3


300
323
370
400
410
340
361
321
320
330
420
371
430
360
322

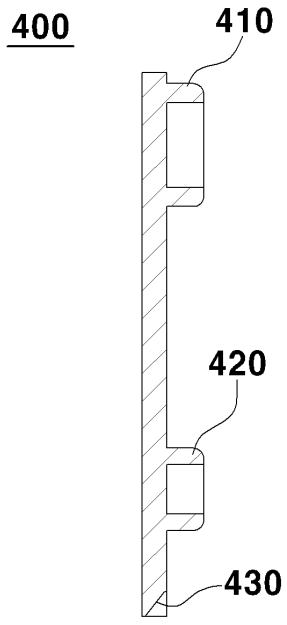
도면4a


323
321a
300
320
340
321
330
361
322
321b
310

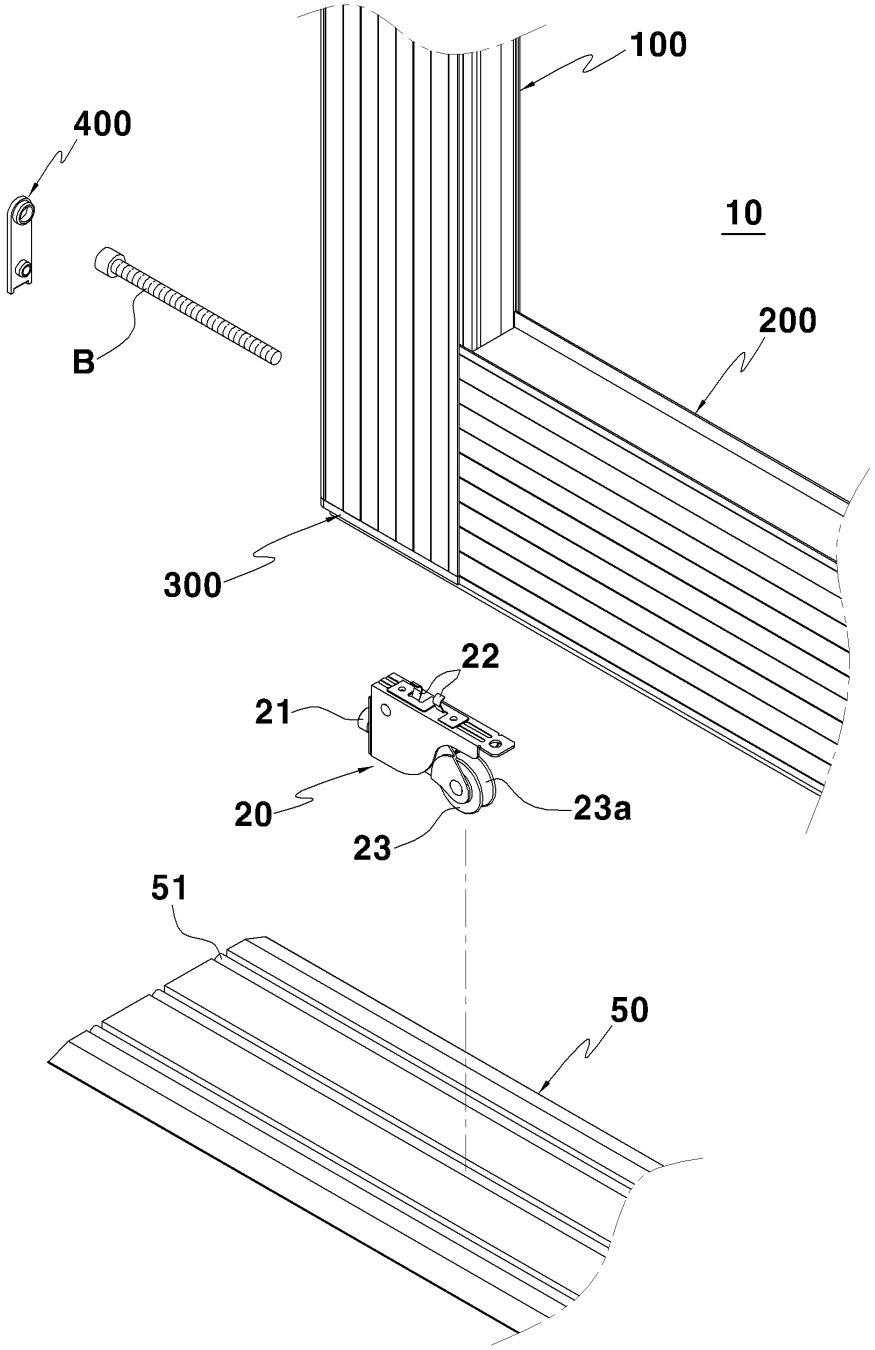
도면4b


323
300
340
321a
310
370
321b
330
371
360
350
350

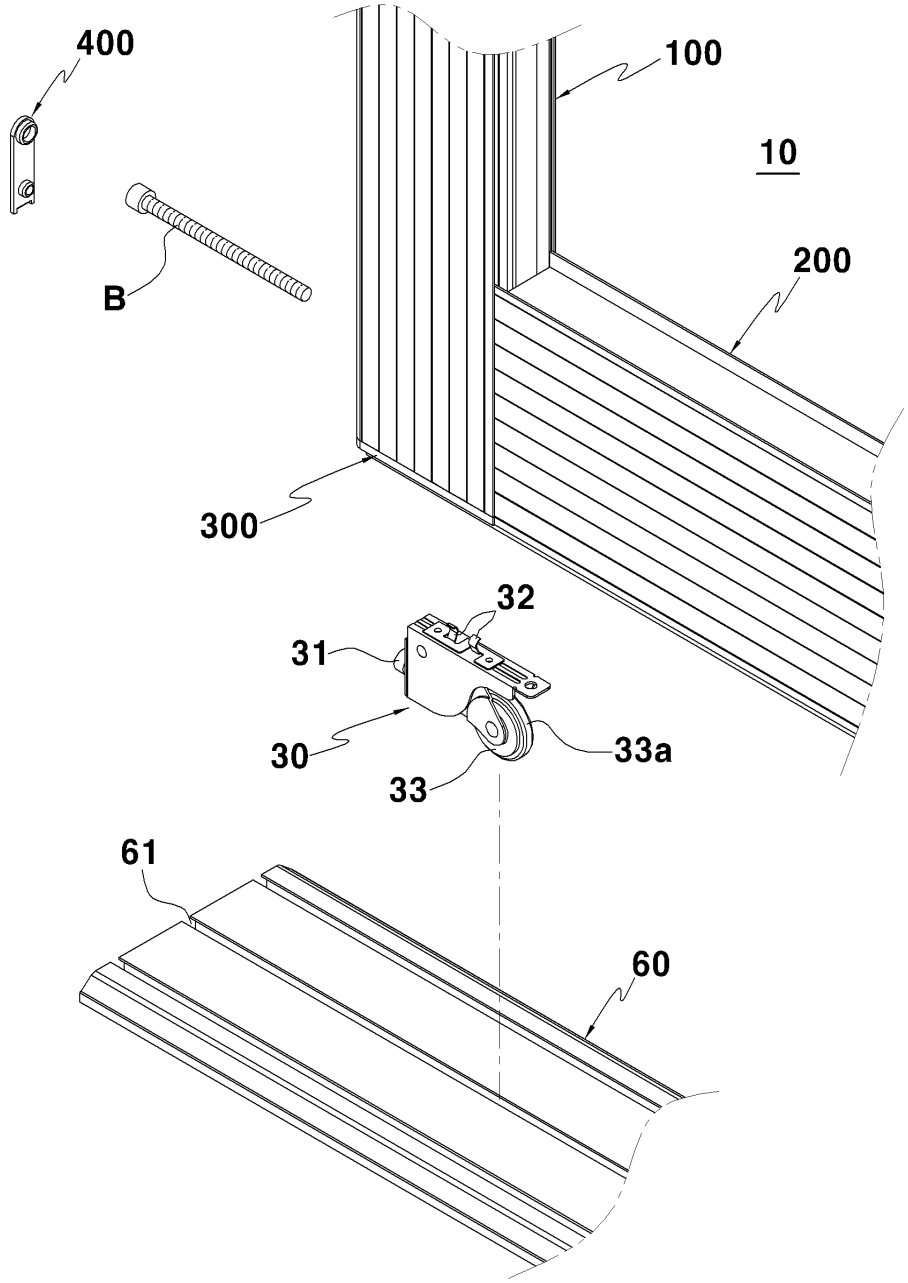
도면5


400
410
420
430

도면6a



도면6b



도면6c

